Linzer biol. Beitr.	9/1	81-84	31.10.1977

"Coccus nivalis"

Ein häufiges Mikrofossil des Spätglazials und frühen Postglazials

Von Wilhelm KLAUS, Wien

Es ist immer wieder interessant zu beobachten, wie sich Studenten der Pollenanalyse bei der ersten mikroskopischen Durchmusterung von Torfpollenpräparaten von jenen mikroskopischen Beimengungen angezogen fühlen, welche außerhalb ihres eigentlichen Betrachtungskreises, nämlich der Pollenkörner, liegen. Dem routinemäßig arbeitenden Palynologen, welcher seine Diagramme auf vegetationsgeschichtlich wichtige Bestandteile, wie Pollenkörner und Sporen, aufbaut, fallen "sonstige Mikrofossilien" im Torf weniger auf, obwohl es diese in den meisten Präparaten in viel größerer Zahl gibt als auf Grund der Pollendarstellung zu vermuten wäre. Außer den bekannten Rhizopoden (SEIS 1971) gelegentlichen Desmidiaceenresten und Pilzsporen gibt es eine Reihe ihrer Herkunft nach unklarer Mikrofossilien.

Ein in manchen Präparaten besonders häufiges Vorkommen ist "Coccus nivalis", wie ich diese kleinen "Schneekugeln" seit Jahrzehnten im Labor in Ermangelung einer genaueren Bestimmungsmöglichkeit nenne. Der Ausdruck wurde von mei-

nen Studenten und Bekannten in zahlreichen Diskussionen vielfach verwendet und übernommen.

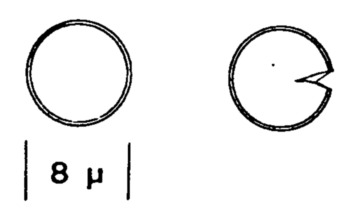


Abb. 1: "Coccus nivalis" aus einer Frühwürmablagerung von Mondsee. Dieselben Formen finden sich in spätglazialen Torfablagerungen von Söllheim/Salzburg.

Es handelt sich um sehr kleine, kugelförmige Gebilde von 5 - 10 Durchmesser. Sie lassen sich der Größe nach in zwei Kategorien gliedern. In ganz besonders kleine, um 5 , welche eher in den älteren, spätglazialen Zonen auftreten, und etwas größere, um 10 , welche sich im älteren Holozän vorwiegend vorfinden. Trotz Acetolysebehandlung bleiben sie im Gegensatz zu Pollenkörnern, Farn- und Pilzsporen glasig gelb bis eher weiß. Ihr Chemismus dürfte sich demnach von dem des Chitin und Sporopollenin erheblich unterscheiden. Trotzdem sind sie sehr widerstandsfähig gegen Säure- und Laugenbehandlung. Flußsäure, Salzsäure und Schwefelsäure schadet ihnen genausowenig wie den Pollenkörnern. Nur tritt beim Kochen mit Schwefelsäure keine Braunfärbung der Membran ein. Sie ähneln in dieser Hinsicht Bitumenkörpern. Die Membran besitzt eine Dicke von etwa 1 und erscheint im Lichtmikroskop eher einschichtig und glatt. Der Lichtbre-

chungsindex liegt etwas höher als jener der Pollenkörner, sogar jener der Gramineen.

In guterhaltenem Zustand erscheint die kleine Kugel inhaltslos und vollkommen geschlossen. Oft finden sich aber auch seitlich etwas aufgeplatzte Kugeln. Speziell bei den größeren Kategorien ist in seltenen Fällen auch an der Peripherie eine kleine, kreisrunde, etwas hellere Stelle zu beobachten. Farbstoffe werden schlechter angenommen als von Pollenkörnern und Sporen.

Bisher fand ich diese "Schneekugeln" in den meisten Ton- und Torfpräparaten des Würm-Spätglazials und frühen Holozäns. Im Präboreal werden sie spärlicher. Die kleine Form geht auffällig stark zurück. Vereinzelt bleiben noch die Großformen in Torfpräparaten. Es hat daher den Anschein, als wäre das Auftreten in einem kühlerem Klima begünstigt. Dafür sprechen auch die Funde in Frühwürm-Ablagerungen. In warmzeitlichen Ablagerungen fallen die Kugeln kaum auf.

Am Hallstätter Salzberg hatte ich einmal Gelegenheit, im Mai frischgeschmolzenes Schneewasser aufzubereiten und darin fand ich massenhaft diese kleinen Kugeln. Seither benütze ich im Labor intern hiefür den Ausdruck "Schneekugeln". In Torf- und Tonsediment besitzt das Massenvorkommen für Spät- und frühes Postglazial anscheinend stratigraphische und klimatische Bedeutung

Zusammenfassung

Unter dem Laborterminus "Coccus nivalis" werden farblose, säureresistente, organische kugelförmige Membranen von sehr geringer Größe (5 - 10) beschrieben, welche sich oft in größerer Zahl in spätglazialen Ton- und Torfablagerungen finden. In der holozänen Wärmezeit gehen sie stark zurück bzw. verschwinden vollkommen. Auch in Frühwürm-Ablagerungen gelegentlich häufig. Ihr Auftreten ist offenbar temperaturabhängig.

Literatur

BERTSCH, K., 1942: Lehrbuch der Pollenanalyse. - Handb. prakt.Vorgesch.Forsch., 3, Stuttgart 1942.

SEIS, J., 1971: Rhizopodenanalytische Untersuchungen an Mooren des pleistozänen Salzachvorlandgletschers. Vorbericht: Leopoldskroner Moor. - Ber.a.d.Haus der Natur, Abt.B, 2, p.10-14, Salzburg 1971.

Anschrift des Verfassers: o.Prof.Dr.Wilhelm KLAUS
Lehrkanzel für Paläobotanik und Palynologie der Universität Wien
Universitätsstraße 7
A-1010 Wien